Chapter 2
外接闪光灯摄影基础

前一章介绍了外接闪光灯的基本原理与结构，接下来我们将学习闪光灯的各种控制模式，以及具体的操作方法。

VISIT…

2.1 闪灯指数

大家知道，我们使用闪光灯拍摄时，闪灯会通过灯头，将闪光集中照射向某一方向。但这里的集中不会像激光般完全直线发射，而是向四方扩散，所以当被摄体所形成的垂直平面，愈远离闪灯的位置，被照射到的面积便愈大。具体来讲就是当距离变成了二倍，覆盖面积就会扩大到二倍的二次方，即 4 倍：当距离变成了三倍，覆盖面积就是九倍。其他距离则如此类推。

在闪光功率与效果上，当面积大了九倍，主体的受光率便会缩小为原有的 1/9。在这复杂的运算过程中，为了简化计算距离与拍摄设定，人们便发明了闪光指数(GN 值)。简单的说，闪光灯指数(GN 值）就是每部闪光灯所设定的发光强度，它们通常以 ISO 100 时，光圈级数 (f)× 摄影距离 (m) 为基准。也就是说，我们使用 GN 值为 24 的外接闪光灯时，如果 ISO 100，光圈设为 f4，闪光灯距离为 6m，便能拍出曝光准确的照片来。

规格表

项目									
闪光指数（ISO100,m）	普通闪光	焦距		约16mm	约24mm	约28mm	约35mm	约50mm	约70mm	约105mm
		闪光系数（输出功率1/1）	35mm格式/手动	17	29	31	36	42	48	58
			APS-C格式	17	31	36	42	48	52	58
	高速快门同步闪光	快门速度\焦距		约16mm	约24mm	约28mm	约35mm	约50mm	约70mm	约105mm
		35mm格式/手动	1/250	6.7	11.8	12.9	14.8	17.3	19.5	22.4
			1/500	4.7	8.4	9.1	10.5	12.2	13.8	15.9
			1/1000	3.3	5.9	6.4	7.4	8.6	9.8	11.2
			1/2000	2.4	4.2	4.6	5.2	6.1	6.9	7.9
			1/4000	1.7	3.0	3.2	3.7	4.3	4.9	5.6
			1/8000	1.2	2.1	2.3	2.6	3.1	3.5	4.0

■ 索尼官网HVL-F58AM闪光灯规格说明中也有闪光指数的介绍

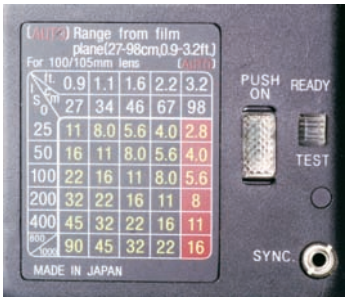
■ 因为闪光值指数的原因，我们拍摄图片时一定要注意闪光灯到主体的距离。以下分别是不开闪灯、闪光不充分和闪灯充分情况下拍摄的图片。

■ 在购买闪灯时，我们应该尽量购买闪光指数大的外接灯。因为在实际拍摄中，无论是跳灯还是户外补光，闪光指数大的灯才比较充裕。

TIPS

闪灯的GN值对照表

GN 值的计算在早期固定输出闪灯上是必要的程序，为了方便拍摄者快速估出正确的光圈设定值，所以大多数闪灯的外壳上会附带一个简表，以供拍摄者查阅。



01 认识闪光指数GN

GN 值的大致意思是如前项所述，但还有一些细节要了解。明确的 GN 值是定义如此：在 IS0 100、闪灯覆盖 35mm 镜头范围并以公尺为计算单位等条件之下。

在欧美国家习惯用英尺为计算单位，GN 值看起来就会大得吓人，因为他们所用的公式是：

闪灯指数（GN 值）＝光圈级数 (f 值）× 摄影距离 (FT)

同样一款闪灯按，按英制的标示 GN 值是 100，而公制 GN 值则是 31。

索尼官网对自己闪灯的闪光指数计算方式

另外，有的闪灯厂 GN 值的定义和我们描述的并不相同，他们会把照射范围为 50mm 镜头、光圈为 f1.4 时作为标准（或其他焦距和光圈），在同等闪光输出量时，它所换算出的 GN 值会明显偏大。所以要知道某款闪灯的实际闪光指数，可以通过闪灯的规格书，或是厂家网站查询，它有助于我们理解该闪灯的输出强弱，也是闪光输出的一个客观指标。一般来说，数码单反内置闪光灯的闪光指数大约为GN 12。外接闪光灯的闪光指数则从 GN 24-76 不等。

TIPS

影响闪灯指数的因素

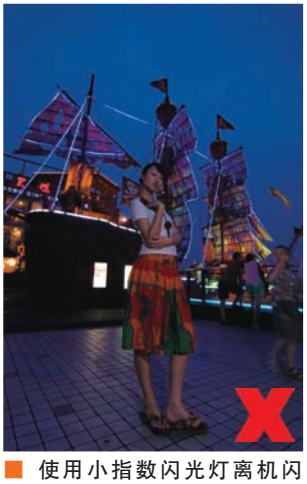
近——拍摄距离——远
大——光圈——小
大——感光度——小
长——闪灯灯头的焦距——短

TIPS

防止闪光不足

如果闪光拍摄时出现闪光不足，说明你所使用的闪光灯指数较小，不能适应当时环境的需要。这时候，你可以开大光圈，或者启用较高感光度(ISO 400 左右)，或尽可能靠近拍摄对象，都都能降低闪光指数带来的影响，有效防止闪光不足。

在夜光下，不使用闪光灯会让人物一团漆黑



使用小指数闪光灯离机闪光，由于闪光输出不足，虽然人像有了一定亮度，但依然曝光不足

开高ISO，并将相机光圈开到最大，并将闪灯向前移，虽然同样是离机闪光，但人物得到了充分曝光，背景氛围也没有破坏

以下为索尼 HVL—F56AM 的闪光指数。该闪灯的闪光指数计算结果为使用 24mm 镜头时 GN 值是 30，而使用 85mm 镜头时 GN 值为 56。

在ISO 100下的GN值

发光量	焦距(mm)						
	17	24	28	35	50	70	85
1／1	18	30	32	38	44	50	56
1／2	12	21	22	26	31	35	38
1／4	9	15	16	19	22	25	27
1／8	6.4	10	11	13	15	17	19
1／16	4.5	7.5	8	9	11	12	13
1／32	3.2	5.3	5.7	6.7	7.8	8.8	9.7

■ 简易型闪光灯

■ 智能型闪光灯

02 闪光指数对购灯的指导意义

早期的闪灯只有一种闪光输出的大小，也就是其标称闪光指数。在按下快门的瞬间，闪灯会把全部能量释放出来。所以购买闪灯前，我们必须知道它的闪光指数大小 (GN 值)，然后在拍摄时经由距离来推测相机上应该设定的光圈值。

在数码时代，各厂家的智能闪光灯可以控制每一次闪灯的闪光输出量，闪光指数变成很单纯的只是用来标示闪灯最大闪灯输出的数据而已，它让我们理解该闪灯的极限输出。因此购买闪灯时，闪光指数的大小更多的是作为一种需求参考——比如使用中最多会用到多大的闪光指数。

■ 数码时代即使在使用跳灯进行反射光摄影时，利用TTL闪光模式或手动M档，我们不用计算闪光指数也能拍出好照片。